

УДК 622; 613.62; 331.461; 331.463

А. И. Фомин, д. т. н., проф. каф. аэрологии, охраны труда и природы,
(КузГТУ)

А. А. Осипова, социальный педагог, (ГПОУ «КемПК»)
г. Кемерово

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Аннотация

В статье рассмотрена актуальность изучения проблем производственного травматизма и заболеваний, вызванных факторами производственной среды и трудового процесса. Выявлено, что по сравнению с другими отраслями промышленности, горнодобывающая связана с высоким уровнем производственного травматизма и заболеваний, вызванных воздействием на работников вредных производственных факторов. Добыча полезных ископаемых, прежде всего угля, является опасной профессией во многих странах мира. В результате чего, она продолжает быть связанной с высоким уровнем несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Рассмотрены показатели травматизма в отраслях экономики России, угольной промышленности, динамика аварийности, травматизма и профессиональной заболеваемости на предприятиях угольной отрасли России и Кузбасса, приведены основные причины их порождающие и меры по снижению производственных рисков. Проанализированы подходы к определению и учету профессиональных заболеваний в некоторых зарубежных странах и в Российской Федерации. Для выявления потенциально проблемных зон, причин аварийности и травматизма, профессиональных заболеваний, а также для контроля воздействия таких рисков необходимо на основе всестороннего анализа причин принимать комплексные меры по снижению риска их возникновения. Комплексный подход к сохранению жизни и здоровья трудоспособного населения может служить основой для исследования и расследования аварийности, производственного травматизма, профессиональных заболеваний, решения важных проблем для поддержания здоровой рабочей силы, решения социальных и демографических проблем государства.

Ключевые слова: производственный травматизм, профессиональные заболевания, аварийность, угольная отрасль Кузбасса, добыча угля.

На современном этапе развития экономики безопасность труда является одним из основных составляющих любого производственного процесса. Поскольку в нормативно-правовых актах Российской Федерации декларируется принцип «социального государства», вопрос обеспечения жизни и здоровья работников требует от Правительства Российской Федерации в целом и от руководства регионов, компаний, предприятий в частности обеспечения и соблюдения определенных мер безопасности. Однако, по данным статистики производственного травматизма в мире, проводимой Всемирной Организацией Здравоохранения, несчастные случаи на рабочих местах в Российской Федерации, как и в большинстве стран одна из значимых проблем для государства.

Ежегодно в мире происходит около 125 млн. несчастных случаев на рабочих местах. Российская Федерация входит в пятерку стран с самым высоким показателем несчастных случаев на производстве. В этот список также входят: Япония, Германия, США и Франция. В среднем за год в общем погибает около 220 тыс. человек. Смертность от травм, полученных на производстве, сегодня занимает в мире третье место. Чаще чем от несчастных случаев на работе люди умирают только от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний[1].

В России ежегодно несчастные случаи на производстве являются причинами гибели порядка 5 тысяч человек, более 150 тысяч человек получают травмы различной степени тяжести, а около 13 тысяч работников становятся инвалидами. В то же время результаты исследования показателей травматизма и профессиональной заболеваемости указывают на то, что это далеко не точные данные, и число неучтенных случаев травматизма и профессиональных заболеваний, в т. ч. со смертельным исходом в последние годы возрастает.

Уровень производственного травматизма в Российской Федерации в 2,5 раза выше, чем в США, в 7 раз – чем в Японии, 8 раз – чем в Великобритании. Главной причиной такого положения является уникальность действующей системы, при которой вместо затрат на совершенствование технологии, техники и повышение их безопасности осуществляются затраты на стимулирование труда во вредных и опасных условиях путем выплат компенсационного и льготного характера.

По показателю профессиональной заболеваемости Кемеровская область более 10 лет занимает первое место, в 7 – 8 раз превышая общероссийские показатели.

Высокая общая и профессиональная заболеваемость работников Кузнецкого угольного бассейна – результат вредного воздействия неблагоприятных условий труда на здоровье и жизнь горняков [2].

Наибольший удельный вес работников, условия труда которых не отвечает гигиеническим нормативам, по данным Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области, приходится на предприятия по

добыче полезных ископаемых – 84,9 %. Наиболее неблагоприятными остаются условия труда работников при добыче угля подземным способом.

Поэтому основную долю профессиональных заболеваний составляют работники предприятий угольной промышленности Кузбасса. Так, профессиональные заболевания в угольной отрасли имеют 90 человек из 10 тысяч работников, что наглядно можно увидеть на рис. 1.



Рисунок 1. Показатели и динамика профессиональной заболеваемости (на 10 000 занятого населения)

Следует отметить, что не всегда можно определить связь заболевания с работой. Большое количество заболеваний, которые напрямую связаны с условиями труда, профессией и вызваны факторами производственной среды и трудового процесса не относятся к профессиональным заболеваниям. Чем выше уровень воздействия вредных и (или) опасных факторов, тем серьезней профессиональный риск.

Конвенция Международной организации труда (МОТ) №121 «О пособиях в случаях производственного травматизма (не ратифицирована Россией) предлагает три системы оценки профессиональных заболеваний:

1. по перечню;
2. по общему определению;
3. по комбинированной системе (перечень плюс общее определение).

Эксперты МОТ рекомендуют третью систему как универсальную и обеспечивающую наилучшую социальную защиту. В настоящее время в России действует первая система (по перечню профзаболеваний), в то время как первый отечественный список профзаболеваний 1929 года представлял собой третью систему оценки, т. к. содержал как список, так и определение профзаболевания, точнее определение болезней, связанных с работой (БСР) по терминологии ВОЗ 1987 г. Действующая в России система учета (первая)

дает по сравнению с другими системами заниженную на порядок статистику профессиональных заболеваний [3].

Выявление и диагностирование профессиональных заболеваний в странах членов МОТ осуществляется на основании принятой в 2002 году рекомендаций № 194 (R 194) международной организации труда, которая содержит перечень профессиональных заболеваний. На основании данных рекомендаций в 2010 году был вновь пересмотрен перечень профессиональных заболеваний. Данный перечень носит рекомендательный характер и содержит общие группы заболеваний с указанием ключевого фактора их проявления. При этом в каждом разделе имеется указание на возможности установление заболевания, вызванного другими, не упомянутыми факторами группы, где устанавливается прямая связь с научной точки зрения или определенными методами, соответствующими принятым методикам, между воздействием этих факторов и заболеванием, которым страдает работник [4].

Последняя версия списка профессиональных заболеваний МОТ принятого в 2010 году проходит через постоянный регулярный процесс пересмотра с целью включения последних научных разработок. Среди государств – членов МОТ – нашлось 50 стран, которые представили свои национальные перечни профессиональных заболеваний в 2005 году, чтобы подготовить новый перечень профессиональных заболеваний МОТ. Также были найдены 30 стран, имеющие списки профессиональных заболеваний с аналогичной структурой, представленной МОТ в R 194. Перечень профессиональных заболеваний МОТ в настоящее время является комплексным руководством по профилактике профессиональных заболеваний, а не минимальным списком для введения национальных систем компенсации [5].

Законодательство европейского союза имеет свое виденье перечня устанавливаемых профессиональных заболеваний. Рекомендации Комиссии 2003/670/ЕС от 19 сентября 2003 года установили перечень профессиональных заболеваний, который является приложением XVIII к законодательству о здоровье и безопасности на рабочем месте, закону о труде и о равенстве труда для мужчин и женщин. Данные рекомендации комиссии в первой же статье призывают всех стран членов Европейского союза как можно скорее ввести в свои национальные стандарты нормативно-правовые акты или административные положения о профессиональных заболеваниях, указанных в приложении [6].

Кроме списков профессиональных заболеваний, предлагаемых международными организациями, имеет смысл обратить внимание на нормативно-правовые акты и рекомендации конкретных стран, таких как Польша, Германия, Франция.

В Польше первый перечень профессиональных заболеваний опубликован в 1919 году и был по большей части связан с инфекционными

заболеваниями. Действующий официальный перечень утвержден постановлением Совета Министров от 30 июня 2009 года и опубликован в Законодательном вестнике 2009, № 105, пункт 869 [7]. Данный перечень содержит исключительно наименование заболеваний без отсылок к факторам, их вызвавшим, в отличие от вышеперечисленных перечней профессиональных заболеваний. Также в перечне профессиональных заболеваний Польши фигурирует период возникновения диагностируемых симптомов профессионального заболевания.

В Германии перечень профессиональных заболеваний представлен приложением к указу о профессиональных заболеваниях от 31 октября 1997 года с изменениями от 22 декабря 2014 года [8].

Данный перечень интересен предлагаемым приложением 2, где в процентном соотношении указана причинно-следственная связь между заболеваем и накопительным сроком действия асбестовой пыли.

Фундаментальным нормативно-правовым актом в области обеспечения сохранения жизни и здоровья работников во Франции является кодекс социальной безопасности. Перечень профессиональных заболеваний в законодательстве данной страны представлен приложением 2 к данному кодексу в виде 98 таблиц, при этом в каждой таблице перечня представлена группа заболеваний, отнесенных к тому или иному фактору [9]. Отличительная особенность данного перечня состоит в указании периода формирования конкретного профессионального заболевания. Также в перечне приведен примерный список работ, которые могли привести к формированию заболевания.

Согласно статистике, представленной Федеральной службой государственной статистики России, охватывающей период с 2011 по 2015 года, случаи производственного травматизма происходят чаще на предприятиях следующих отраслей экономики (таб. 1) [10]:

Таблица 1

Динамика производственного травматизма по видам экономической деятельности

в Российской Федерации за 2011-2015 гг. (по данным Росстата)

Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	5177	4404	3 644	3 193	2841	256	233	223	176	157
Добыча полезных ископаемых	2376	2234	2 067	1 726	1761	161	198	179	154	137
Обрабатывающие производства	1739 9	1572 0	13 662	11 77 8	1027 2	412	410	408	360	291
Строительство	4482	3832	3 310	2 711	2371	371	359	320	282	255
Транспорт и связь	5466	4904	4 492	4 215	3774	284	234	209	200	172
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4190	4095	3 814	3 235	3286	33	38	46	44	29

Как видно из таблицы, не смотря на то, что по количеству пострадавших добыча полезных ископаемых (куда входит и угледобывающая отрасль) не входит в пятерку самых опасных отраслей в нашей стране, однако по количеству смертельных случаев она остается на достаточно высокой позиции.

Следующее, на что необходимо, при исследовании, обратить внимание – это соотношение динамики добычи угля с уровнем производственного травматизма на предприятиях угольной промышленности России за период с 1996 года по 2016 год (таб. 2). Данные представлены в Проекте итогового доклада Ростехнадзора за 2016 год в разделе «Угольная промышленность» [11].

Таблица 2

Динамика объемов добычи угля, аварийности и производственного травматизма со смертельным исходом на предприятиях угольной промышленности Российской Федерации за 1996 -2016 гг.

(по данным Ростехнадзора)

Год	Объем добычи угля, млн. т	Число аварий	Количество смертельно травмированных, чел.	Удельный показатель смертельного травматизма, чел. / млн. т
1996	255,0	78	134	0,52
1997	244,4	56	242	0,99
1998	232,4	54	139	0,60
1999	249,1	39	104	0,41
2000	254,2	34	115	0,45
2001	266,4	34	107	0,40

Год	Объём добычи угля, млн. т	Число аварий	Количество смертельно травмированных, чел.	Удельный показатель смертельного травматизма, чел. / млн. т
2002	234,2	27	83	0,35
2003	270,3	30	99	0,37
2004	284,5	33	148	0,52
2005	300,2	27	107	0,36
2006	294,1	23	68	0,23
2007	316,0	21	232	0,73
2008	319,47	12	53	0,16
2009	301,79	9	48	0,15
2010	323,18	22	135	0,41
2011	337,4	13	46	0,13
2012	355,2	16	36	0,10
2013	352,01	11	63	0,17
2014	358,2	8	26	0,07
2015	373,4	8	20	0,05
2016	385,7	8	56	0,14

Динамика объемов добычи угля, смертельного травматизма и аварийности в угольной отрасли РФ

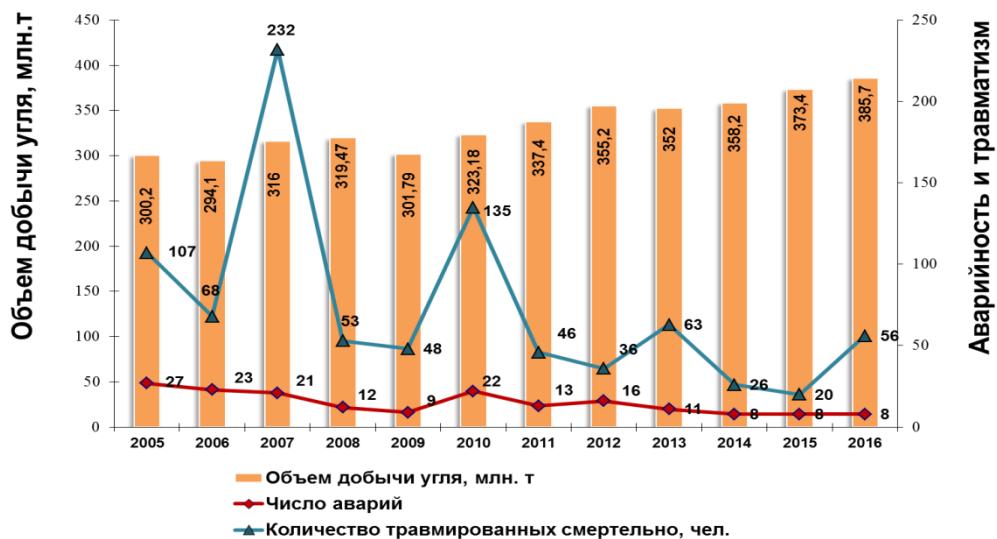


Рисунок 1- Динамика объемов добычи угля, смертельного травматизма и аварийности в угольной отрасли РФ

Как мы видим исходя из данных, приведенных в таблице и на графике в сравнении с 2015 годом в 2016 году величина удельного показателя

смертельного травматизма шахтеров на 1 млн. тонн увеличилась с 0,05 до 0,14 чел./млн. тонн. При этом суммарное количество аварий сохранилось на прежнем уровне. Резкое увеличение числа смертельно пострадавших в авариях на фоне увеличения объемов добычи угля говорит о необходимости разработки эффективных мер по предотвращению тех причин, которые повлияли на увеличение уровня смертельного травматизма.

Согласно данным отчетов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору за 2016 год основными причинами роста уровня производственного травматизма стали:

- проведение различных работ с отступлением от проектно-технической документации;
- недостаточный производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- необеспечение необходимого контроля за состоянием условий труда – за правильностью применения работниками СИЗ;
- недостаточная оснащенность работников необходимыми специальными инструментами для ведения работ;
- необеспечение проведения обязательного обучения, инструктажей, стажировки на рабочем месте по охране труда;
- низкая производственная дисциплина и др. [10].

Все вышеуказанные причины говорят о том, что в основе всех несчастных случаях лежит фактор, который называется «человеческим». Несвоевременный или некачественный контроль за безопасным ведением технологических операций, недобросовестное отношение руководящего состава к условиям труда, гонка за увеличением производственных показателей, и минимизация материальных и временных затрат в ущерб качества производства и санитарных норм, в т. ч. соблюдение режима труда и отдыха работников приводит к увеличению риска, созданию травмоопасных ситуаций и как следствие росту производственного травматизма.

Для Кузбасса эта проблема особенно актуальна. Согласно статистическим данным Ростехнадзора всего в 2016 году в Российской Федерации произошло 8 аварий со смертельным исходом: 6 аварий в Кемеровской области, 2 аварии в Республике Коми. Для сравнения в 2015 году также было 8 аварий со смертельным исходом, 7 из которых – в Кузбассе. И не смотря на то что на предприятиях основного угледобывающего региона, поднадзорных Сибирскому управлению, в 2016 году количество смертельных несчастных случаев снизилось на 2 случая, а показатель удельного смертельного травматизма составил 0,05 чел./млн. тонн, что является очень большим достижением, необходимо все же обратить внимание, что цифра все еще остается высокой относительно других регионов страны [10].

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что

необходимо комплексно подходить к решению этой проблемы. Для минимизации потенциально травматичных ситуаций недостаточно решить только одну проблему из списка перечисленных. Необходима разработка и аprobация такой модели организации труда, в которой будут учтены все факторы, и работа будет проводиться на всех уровнях и во всех структурных подразделениях угледобывающих предприятий. Особое внимание в данной модели необходимо будет уделить вопросу формирования и соблюдения культуры безопасности. Данное направление актуально поскольку оно напрямую связано с влиянием «человеческого» фактора на уровень производственного травматизма. Формировать культуру безопасности необходимо начиная с администрации предприятия и инженерного состава работников, поскольку они осуществляют контроль за остальными сотрудниками и сами являются примером поведения.

Безусловно, система управления производственными рисками должна быть основана на идентификации всех опасностей, имеющих место на рабочих местах, их количественной оценке и ведении мониторинга, оценке защищенности работников средствами индивидуальной и коллективной защиты.

Вопросы улучшения условий и охраны труда на производстве – это комплексная проблема. Ее решение может быть осуществлено только на основе современных подходов в сфере статистического учета, повышения социальной ответственности работодателей, улучшения взаимодействия федеральных, региональных и местных органов исполнительной власти, органов государственного и общественного контроля и повышения общего уровня управляемости на всех уровнях.

Таким образом, комплексный подход к жизни трудоспособного населения может служить основой для исследования и расследования аварийности, производственного травматизма, профессиональных заболеваний, решения важных проблем для поддержания здоровой рабочей силы.

Способность развивать комплексную работу для лучшей защиты безопасности жизнедеятельности и охраны здоровья трудящихся, укрепления национального и общественного благополучия – это перспектива не только для предприятий добывающих полезные ископаемые, но для других организаций, различных видов экономической деятельности. В стремление улучшить свою продукцию, нужно не забывать и о безопасности общества в целом.

Снижение производственных рисков в угольной отрасли Кузбасса – способ повышения экономической эффективности труда горняков, решения социальных и демографических проблем Кузбасса, России [12].

Список литературы

1. Мониторинг условий и охраны труда в Российской Федерации в 2015 году/Официальный сайт ВНИИ Труда Минтруда России/<http://www.vcot.info>.
2. Фомин А.И. Методологические принципы управления рисками профессиональных заболеваний на угольных шахтах Кемеровской области: дис. ... д-ра техн. наук. — Кемерово, 2015. — 241 с.
3. Фомин А. И. и др. Причинно-следственные связи профессиональных рисков на предприятиях угольной отрасли Кузбасса // Безопасность труда в промышленности. — 2017. — № 1 — С. 74 – 80.
4. List of occupational diseases (revised 2010). Identification and recognition of occupational diseases: Criteria for incorporating diseases in the ILO list of occupational diseases Geneva, International Labour Office, 2010 (Occupational Safety and Health Series, No. 74) First published 2010.
5. Historical review of the List of Occupational Diseases recommended by the International Labour organization (ILO). Annals of Occupational and Environmental Medicine 2013.
6. Commission Recommendation of 19 September 2003 concerning the European schedule of occupational diseases (Text with EEA relevance) (notified under document number C(2003) 3297) Official Journal L 238 , 25/09/2003 P. 0028 – 0034.
7. Regulation of the Council of Ministers of 30 June 2009 on occupational diseases (Journal of Laws of 2009, No 105, item 869).
8. Berufskrankheiten-Verordnung vom 31. Oktober 1997 (BGBl. I S. 2623), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2397) geändert worden ist.
9. Legifrance – Le service public pour la diffusion du droit (2012). Le code de la sécurité sociale. Annexe II : Tableaux des maladies professionnelles prévus à l'article R. 461-3.
10. Условия труда, производственный травматизм (по отдельным видам экономической деятельности)/Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики/http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/working_conditions
11. Проект отчета о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору за 2016 году. /Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору/http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports

12. Фомин А. И. и др. Обзор состояния профессиональной заболеваемости работников угольной промышленности Кемеровской области, и концепция мировой законотворческой деятельности по выявлению и учету профессиональных заболеваний // Вестник Научного центра по безопасности работ в угольной промышленности. – 2017. – № 2 – С. 63 – 71.

Bibliography

1. Monitoring of conditions and labor protection in Russian Federation in 2015/the Official website of the Institute of Labour of the Ministry of labor of Russia/ <http://www.vcot.info>.
2. Fomin A. I. Methodological principles of risk management to occupational diseases in coal mines of the Kemerovo region: dis. ... d-RA tekhn. Sciences. — Kemerovo, 2015. — 241 p.
3. Fomin, A. I., etc. the Causal relationships of occupational risks in the coal industry of Kuzbass // labour Safety in industry. – 2017. – № 1 – p. 74 – 80.
4. List of occupational diseases (revised 2010). Identification and recognition of occupational diseases: Criteria for incorporating diseases in the ILO list of occupational diseases Geneva, International Labour Office, 2010 (Occupational Safety and Health Series, No. 74) First published 2010.
5. Historical review of the List of Occupational Diseases recommended by the International Labour organization (ILO). Annals of Occupational and Environmental Medicine 2013.
6. Commission Recommendation of 19 September 2003 concerning the European schedule of occupational diseases (Text with EEA relevance) (notified under document number C(2003) 3297) Official Journal L 238 ,25/09/2003 P. 0028 – 0034.
7. Regulation of the Council of Ministers of 30 June 2009 on occupational diseases (Journal of Laws of 2009, No 105, item 869).
8. Berufskrankheiten-Verordnung vom 31. Oktober 1997 (BGBl. I S. 2623), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2397) geändert worden ist.
9. Legifrance – Le service public pour la diffusion du droit (2012). Le code de la sécurité sociale. Annexe II : Tableaux des maladies professionnelles prévus à l'article R. 461-3.
10. Working conditions, accidents at work (on selected economic activities)/official website of the Federal State Statistics Service/http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/working_conditions.
11. The draft report of the activities of the Federal service for ecological, technological and Atomic supervision for the year 2016. /Official website of the

Federal service for ecological, technological and Atomic supervision/http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports.

12. Fomin and i. etc. Review of the status of occupational morbidity of workers in the coal industry in Kemerovo region, and the concept of world-making efforts to identify and integrate occupational diseases//Bulletin of the Scientific Center for security works in the coal industry. -2017. -No. 2-63-71.

UDC 622; 613.62; 331.461; 331.463

The actuality of research of problems of industrial injuries and occupational diseases

Fomin Anatoly Iosifovich, doctor. tech. Sciences, prof. DEP. aerology, labor protection and nature Coos GTU. Spring St., 28, phone/Fax 396370 E-mail: aotp2012@yandex.ru

Osipova Anna, social worker GPOU "Kempk", Kemerovo, E-mail: osipova.anna.1990@mail.ru

Abstract

In the article the urgency of studying of problems of industrial injuries and diseases caused by the factors of production environment and labor process. Revealed that in comparison with other industries, mining-related high level of industrial injuries and diseases caused by influence of harmful production factors. Mining, primarily of coal is a dangerous profession in many countries. As a result, it continues to be associated with high levels of accidents and occupational diseases. Considered injury rates in sectors of the Russian economy, the coal industry, the dynamics of accidents, injuries and occupational diseases at enterprises of coal industry of Kuzbass, the main reasons behind and measures to reduce production risks. Analyzes approaches to the definition and registration of occupational diseases in some foreign countries and in the Russian Federation. To identify potentially problematic areas, causes of accidents and injuries, occupational diseases, and to monitor the impact of such risks should be based on a comprehensive analysis of the reasons to take comprehensive action to reduce their risk. An integrated approach to the preservation of life and health of the working population could serve as a basis for the study and investigation of accidents, occupational injuries, occupational diseases, the solution of important problems to maintain a healthy workforce, solve social and demographic problems of the state.

Key words: occupational injuries, occupational diseases, accidents, the coal industry of Kuzbass, coal mining.